

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Juli 2003 (10.07.2003)

PCT

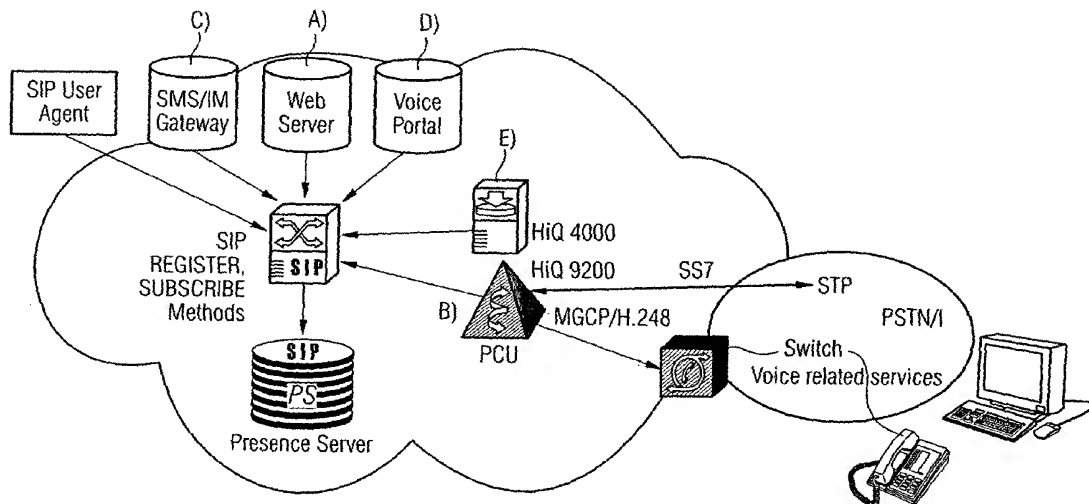
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/056850 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04Q 7/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/04499
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
6. Dezember 2002 (06.12.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
101 64 208.3 27. Dezember 2001 (27.12.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STELZL, Rudolf**  
[DE/DE]; Reichenberger Str. 35, 85221 Dachau (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).
- (81) Bestimmungsstaat (national): US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR ADMINISTERING PRESENCE INFORMATION IN A TELECOMMUNICATION AND/OR DATA NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ADMINISTRIERUNG VON ANWESENHEITSINFORMATION IN EINEM TELEKOM-  
MUNIKATIONS- UND/ODER DATENNETZ



(57) Abstract: A method for administering presence information in a telecommunication and/or data network, especially for performing a service based on presence information. Administration data for an administration process is inputted vocally or inputted by means of voice recognition or a PIN is keyed in or inputted in a predefined short message format or at an IP-based interface, outside an SIP method, and is subsequently converted into an SIP-compliant format in order to carry out said administration process.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Administration von Anwesenheitsinformation in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz, insbesondere zur Realisierung eines auf der Anwesenheitsinformation basierenden Dienstes, wobei Administrationsdaten für einen Administrationsvorgang per Spracheingabe und -erkennung oder per Tastatureingabe eines PIN-Codes oder in einem vordefinierten Kurznachrichten-Rahmen oder an einer IP-basierten Schnittstelle, außerhalb einer SIP-Methode, eingegeben und nachträglich in ein SIP-konformes Format zur Durchführung des Administrationsvorganges umgesetzt werden.



WO 03/056850 A2

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

**Veröffentlicht:**

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## Beschreibung

Verfahren zur Administrierung von Anwesenheitsinformation in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Administrierung von Anwesenheits- bzw. Verfügbarkeitsinformation in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Sowohl in Telekommunikationsnetzen - dem Festnetz ebenso wie Mobilfunknetzen - als auch in Datennetzen - dem Internet ebenso wie Intranets - werden seit Jahren in zunehmendem Maße Dienste bereitgestellt und genutzt, die auf Informationen über die Anwesenheit bzw. Verfügbarkeit von Teilnehmern beruhen und nachfolgend auch als "presence-basierte Services" bezeichnet werden.

15

In Next-Generation-Networks (NGN) spielen presence-basierte Services eine weiter erheblich zunehmende Rolle. Bei presence-basierten Services/Applikationen wird Information über die Verfügbarkeit von Teilnehmern (wie und wo ist ein Teilnehmer erreichbar) für den Service/die Applikation ausgenutzt. Beispielsweise kann diese Information dazu dienen,

20

- einem Teilnehmer zu signalisieren, ob und wie ein von ihm gewünschter Gesprächspartner erreichbar ist, um bei einem Wechsel in den Zustand der Erreichbarkeit dann z. B. automatisch einen Verbindungsaufbau einzuleiten,

25

- Rufweiter- bzw. Rufumleitungs-Szenarien zu optimieren oder  
- Konferenzen einzuleiten, wenn alle gewünschten Teilnehmer als verfügbar gekennzeichnet sind.

30

Für eine sinnvolle Dienstnutzung müssen folgende Funktionen zur Verfügung stehen:

35

1) Ein Teilnehmer muß Information über seinen Anwesenheits("Presence")-Zustand festlegen können.

2) Der Teilnehmer muß jederzeit den Personenkreis festlegen können, der auf seine Anwesenheitsinformation Zugriff haben darf (z. B. alle Personen die in seinen Outlook-Kontaktadressen aufgeführt sind oder alle Teilnehmer in einer Closed-User-Group).

3) Der Teilnehmer muß sich auf Mitteilungen über den Anwesenheits-Status (nachfolgend auch "Presence-Status") eines anderen Teilnehmers oder eines bestimmten Dienstes subscribieren können (z. B. für den Erhalt einer Information, sobald Teilnehmer X "Present" ist).

4) Der Teilnehmer muß über das Eintreten der von ihm gewünschten Bedingungen (eines vorab definierten Zustandes) informiert werden können (z. B. Teilnehmer X ist in den Zustand "Present" gewechselt).

Im Bereich Telekommunikation werden diese Funktionen in der Regel über eine graphische Benutzereingabe auf PCs oder Handhelds eingegeben. Ein auf dem Endgerät vorhandener SIP-User-Agent setzt diese Information dann in die entsprechenden SIP-Methoden um: "REGISTER", um den eigenen Presence-Status und die Zugriffsrechte festzulegen; "SUBSCRIBE", um mitzuteilen, daß man über den Presence-Status eines bestimmten Teilnehmers informiert werden will; "NOTIFY" schließlich ist die Information, daß der gewünschte Teilnehmer den subscribierten Anwesenheits-Status eingenommen hat. In der Regel wird diese Information an einen sogenannten Presence-Server gesendet, der dann die entsprechenden Aktionen einleitet, z. B. das Abspeichern der REGISTER-Information oder die Ausgabe von NOTIFY, falls die durch SUBSCRIBE festgelegte Bedingung erfüllt ist.

Es ist also festzuhalten, daß bisher die Anwesenheitsinformation in der Regel über ein SIP-basiertes Endgerät des Teilnehmers verwaltet wird und daher nur für SIP-Teilnehmer verfügbar ist. Dies stellt eine empfindliche Einschränkung des Nutzerkreises dar, die weder im Interesse potentieller Nutzer noch der Dienstanbieter (die ja möglichst viele Nutzer errei-

chen möchten) liegt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe der Bereitstellung eines verbesserten Verfahrens der gattungsgemäßen Art zugrunde, welches eine wesentliche Erweiterung des Nutzerkreises von presence-basierten Services und somit von deren Einsatzbreite und Wirkungsmöglichkeiten erlaubt.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schließt den grundlegenden Gedanken ein, sowohl für die Eingabe des Presence-Status als auch für den Zugriff auf hiervon abgeleitete Informationen und Dienstmerkmale eine Anbindung durch bisher in diesem Zusammenhang nicht einsetzbare Schnittstellen bereitzustellen.

Im folgenden werden einige Alternativen beschrieben, wie Anwesenheitsinformation von jedem beliebigen Teilnehmer administriert werden kann bzw. wie ein beliebiger Teilnehmer über das Eintreten der von ihm gewünschten Bedingung informiert werden kann. Die einzige Figur gibt insoweit eine schematische, synoptische Darstellung der nachfolgend aufgeführten Varianten A) bis E) in einer Netzstruktur, bei der die Anwesenheitsinformation mittels SIP-Methoden auf einem Presence-Server administriert wird und welche verschiedene Administrierungs-Schnittstellen und Formatumsetzungsmöglichkeiten hat. Die Figur ist im Zusammenhang mit den nachfolgenden Erläuterungen der Varianten A) bis E) weitgehend selbsterklärend, so daß eine gesonderte Figurenbeschreibung verzichtbar ist.

Die eingangs aufgeführten Funktionen 1), 2) und 3) können demnach von jedem beliebigen Teilnehmer (PSTN/ISDN, H.323, SIP) über folgende Wege administriert werden:

#### A) Administration über Web-Interface (HTTPS)

Das Web-Interface kann entweder direkt vom Presence-Server angeboten werden (interne Schnittstelle zwischen Web-Interface und Presence-Service) oder über einen separaten Web-Server, der dann wiederum die an der Webschnittstelle administrierte Information auf die bekannten SIP-Methoden umsetzt.

#### B) Eingabe über PIN-Codes

Bei klassischen PSTN/ISDN-Telefonen erfolgt in vielen Fällen die Dienststeuerung über PIN-Codes. Der Teilnehmer wählt eine vorgegebene Nummer und steuert dann über Tastenkombinationen (z. B. \*1234#) seinen Dienst (z. B. Rufumleitung bei Mobiltelefonen).

Analog können bestimmte Tastenfolgen dazu benutzt werden, um den eigenen Presence-Status zu setzen bzw. um über die Buchstabeneingabe (analog wie den Telefonbüchern bei Mobil- oder Schnurlostelefonen) festzulegen, auf welchen Teilnehmer subskribiert werden soll, bzw. um Restriktionen festzulegen.

Die PIN-Codes werden entweder direkt im Presence-Server umgesetzt (z. B. wenn dieser ein PSTN/ISDN- oder H.323-Interface hat) oder sie werden in einem PSTN/ISDN-SIP-Gateway auf die entsprechenden SIP-Methoden umgesetzt. Auch eine Umsetzung auf die in SIP definierten INFO-Methods ist möglich. In diesem Fall muß wiederum der Presence-Server die PIN-Codes in die entsprechende Presence-Information umsetzen.

#### C) Eingabe über SMS

Über eine vordefinierte Struktur einer SMS bzw. über Keywords kann die Presence-Information festgelegt werden (z. B. PS (für Presence Status) = present; PS = not present; Sub (für

Subscribe) = Rudi Stelzl oder Sub = +49 89 722 23693). Die SMS wird dann an eine vorgegebene Nummer gesendet.

5 Analog zu A) und B) kann diese Information direkt an einen Presence-Server gehen, der die Umsetzung vornimmt, oder die Information kann auf einem separaten Server in die entsprechenden Meldungen umgesetzt werden. Ein Mapping der SMS auf Instant-Messaging-Meldungen ist ebenfalls möglich. In diesem Fall muß wiederum der Presence-Server die Information umsetzen.  
10

#### D) Eingabe über Sprache unter Nutzung eines Voice-Portals

15 Der Teilnehmer wählt die Nummer des Voice-Portals und kann per Sprachdialog die Presence-Information steuern (z. B. die Spracheingabe "Von 14 Uhr bis 16 Uhr bin ich im Büro erreichbar." könnte umgesetzt werden in einen Presence-Status: Office; dieser Status wäre gültig im Zeitraum 14 bis 16 Uhr). Die "Automatic-Speech-Recognition"-Funktion des Voice-Portals  
20 kann über Keyword-Spotting die wesentliche Information herausfiltern, und das Voice-Portal kann diese Information (wie unter A) beschrieben) über eine "interne Schnittstelle" zum Presence-Server weiterleiten oder auf die entsprechenden SIP-Methoden umsetzen und an den Presence-Server senden.

25

#### E) Umsetzung von indirekt vorhandener Information in Presence-Status

30 Zur Steuerung der Presence-Information können auch indirekte (d. h. nicht vom Teilnehmer aktiv gesteuerte) Informationen verwendet werden. Z. B. ist ein Teilnehmer, wenn er von seinem Büro aus ein Telefonat führt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch nach dem Telefonat noch am Platz erreichbar. Über "IN-like"-Trigger kann eine Vermittlungsstelle diese Information an einen Presence-Server weiterleiten. In diesem Fall ist es sinnvoll, wenn der Presence-Status nach einer  
35

einstellbaren Zeit (z. B. 15 min) automatisch wieder in den Zustand "nicht erreichbar" wechselt, sofern keine weitere Statusänderung bzw. Auffrischung des Status "erreichbar" (durch ein weiteres Telefonat) erfolgt.

5

Weitere Beispiele für die indirekte Gewinnung von Presence-Information sind Aktivitäten des Teilnehmers wie:

- Internet-Einwahl,
- Absendung von E-Mails,
- 10 - Tastatureingaben am PC.

Möglich ist auch die Gewinnung von Information aus Kalendersystemen (z. B. Outlook). Einige dieser Möglichkeiten sind sicherlich datenschutzrechtlich bedenklich, könnten aber aufgrund firmeninterner Regelungen oder bei Zustimmung durch den

15 Betroffenen sehr wohl eingesetzt werden.

Für die weiter oben beschriebene Funktion 4) ergeben sich folgende Alternativen:

20 F) SMS/Instant-Messaging

Der Teilnehmer bekommt eine SMS oder eine Instant-Message zustellt, sobald der gewünschte Zustand erreicht wurde.

25 G) Ansage (Standardansage oder individuelle Ansage)

Insbesondere für PSTN/ISDN und H.323, die ja nicht unmittelbar eine SIP-NOTIFY-Meldung empfangen können, kann der Presence-Server die gewünschte Information an ein Voice-Portal weiterleiten, das über einen Rufaufbau und das Vorlesen einer Standardansage oder einer vorher vom Teilnehmer festgelegten Ansage über den Presence-Status informiert.

30

H) Spezialisierter Server

35

Das Erreichen des gewünschten Zustands kann auch an einen



Server gemeldet werden, der dann automatisch einen Ruf zwischen den beiden Teilnehmern initiiert oder sogar eine Konferenz einleitet.

5

I) Visuelle oder akustische Indikation

Das Erreichen des gewünschten Zustands kann auch optisch oder akustisch angezeigt werden. Der Teilnehmer kann dann  
10 gegebenenfalls über Anruf einer speziellen Nummer detailliertere Information erfragen. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn er sich für mehrere Teilnehmer subscribiert hat.

J) Pop-Up-Fenster am PC

15

Darüberhinaus wird vorgeschlagen, daß die unter F) bis I) genannten (oder auch weitere) Verfahren nicht notwendigerweise a priori festgelegt werden müssen. Der Presence-Server kann das Verfahren aufgrund der Presence-Information des Teilnehmers (der das SUBSCRIBE ausgeführt hat) auswählen und dadurch  
20 eine höhere Erreichenswahrscheinlichkeit erzielen.

Falls z. B. der Teilnehmer gerade selbst nicht am Arbeitsplatz, sondern in einem Meeting ist, ist eine SMS bzw. eine  
25 Instant-Message vorteilhafter als eine Ansage, da diese ja nicht entgegengenommen werden könnte.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Administration von Anwesenheitsinformation  
in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz, insbesondere  
5 zur Realisierung eines auf der Anwesenheitsinformation basie-  
renden Dienstes,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass Administrationsdaten für einen Administrationsvorgang  
per Spracheingabe und -erkennung oder per Tastatureingabe ei-  
10 nes PIN-Codes oder in einem vordefinierten Kurznachrichten-  
Rahmen oder an einer IP-basierten Schnittstelle, außerhalb  
einer SIP-Methode, eingegeben und nachträglich in ein SIP-  
konformes Format zur Durchführung des Administrationsvorgan-  
ges umgesetzt werden.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass es sich bei dem Administrationsvorgang um die Änderung  
eines Anwesenheitsstatus handelt.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass es sich bei dem Administrationsvorgang um die Definition  
eines Teilnehmerkreises handelt, der auf die Anwesenheitsin-  
25 formation zugreifen kann.
4. Verfahren nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass es sich bei dem Administrationsvorgang um die Subskrip-  
30 tion von Anwesenheitsinformation eines anderen Teilnehmers  
oder eines auf der Anwesenheitsinformation basierenden Dien-  
stes handelt.
5. Verfahren zur Administration von Anwesenheitsinformation  
35 in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz, insbesondere  
zur Realisierung eines auf der Anwesenheitsinformation basie-  
renden Dienstes,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass Administrationsdaten für eine Änderung des Anwesenheits-  
status ohne aktive Eingabe durch den Teilnehmer, dessen Anwe-  
senheitsstatus administriert wird, aus einem externen Infor-  
5 mationssystem eingespeist und nachträglich in ein SIP-  
konformes Format zur Durchführung der Änderung des Anwesen-  
heitsstatus umgesetzt werden.

6. Verfahren zur Administration von Anwesenheitsinformation  
10 in einem Telekommunikations- und/oder Datennetz, insbesondere  
zur Realisierung eines auf der Anwesenheitsinformation basie-  
renden Dienstes,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass im Rahmen eines Administrationsvorganges anfallende Aus-  
15 gangsdaten per Sprachsynthese und -ausgabe oder per Textaus-  
gabe in einem vordefinierten Kurznachrichten-Rahmen oder ei-  
ner Ins-tant-Message oder durch optische oder akustische Si-  
gnalisierung oder über ein Pop-Up-Fenster an einem Datenend-  
gerät ausgegeben werden, wobei vor der Ausgabe eine Umsetzung  
20 aus einem SIP-konformen Primärformat in ein dem Ausgabemodus  
adäquates Sekundärformat erfolgt.

7. Verfahren nach Anspruch 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
25 dass es sich bei dem Administrationsvorgang um die Informati-  
on über eine Änderung des Anwesenheitsstatus eines vorbe-  
stimmten Teilnehmers handelt.

1/1

